

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|--|
| <br>Universidade Federal<br>de São João del-Rei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | COORDENADORIA DO CURSO<br>DE EDUCAÇÃO FÍSICA                                                                                                                                           |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| PLANO DE ENSINO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| EF0241803<br>1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   | Unidade Curricular: Cinesiologia                                                                                                                                                       |                             |                                           | Ano/semestre: 2024/1     |               | Currículo: 2018 |  |
| Docentes (qualificação e situação funcional):<br>Alvaro César de Oliveira Penoni - (D.Sc. Adjunto 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           | Unidade Acadêmica: DCEFS |               |                 |  |
| Pré-requisito: Anatomofisiologia III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                        | Co-requisito: não se aplica |                                           |                          |               |                 |  |
| C.H. Total:<br>66h - 72ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | C.H. Teórica:<br>54ha                                                                                                                                                                  | C. H. Prática:<br>18ha      | Carga horária<br>remota: não se<br>aplica | Não se aplica            | Grau          | Licenciatura    |  |
| Tipo de oferecimento: EDP (Educação Presencial)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                        |                             | Turno: Integral                           |                          |               |                 |  |
| EMENTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| Introdução à Cinesiologia. Estudo cinesiológico do sistema ósseo. Estudo cinesiológico das articulações. Estudo cinesiológico do sistema neuro-muscular. Aspectos neuromotores do movimento humano. Mecânica do equilíbrio e centro de gravidade. Análise dos membros superiores: estruturas, filogênese e funções. Análise do tronco e coluna vertebral: estruturas, filogênese e funções. Análise dos membros inferiores: estruturas, filogênese e funções. Análise postural, dos ritmos de movimento e do equilíbrio muscular.                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| Promover a iniciação aos estudos relacionados ao movimento, proporcionando ao aluno a aplicação dos conceitos anatômicos e fisiológicos no conhecimento das funções musculares para a produção dos movimentos corporais.<br>Reconhecer o movimento humano em atividades esportivas, de rendimento ou recreativas, avaliando as características e princípios fisiológicos que qualificam uma avaliação específica para o avaliação, interpretação e prescrição.<br>Reconhecer o movimento humano em atividades funcionais e cotidianas, avaliando as características e princípios fisiológicos que qualificam uma avaliação específica para o avaliação, interpretação e prescrição. |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                        |                             |                                           |                          |               |                 |  |
| Data da aula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | Atividade prevista                                                                                                                                                                     |                             |                                           |                          | Professor(a)  |                 |  |
| 05/março                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | Conceitos anatômicos e cinesiológicos<br>Conceito de Cinesiologia<br>Translação e rotação<br>Osteocinemática<br>a. Planos de movimento<br>b. Eixos de rotação<br>c. Graus de liberdade |                             |                                           |                          | Álvaro Penoni |                 |  |
| 07/março                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | Classificação e descrição das articulações<br>d. Baseada na estrutura anatômica – sinartrose e anfiartrose<br>e. A diartrose                                                           |                             |                                           |                          | Álvaro Penoni |                 |  |

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          |   | Classificação das articulações baseada na analogia mecânica<br>Articulações trocoides e selares<br>Análises de movimentos articulares                                                                                                                                                                       |               |
| 12/março | 3 | UNIDADE II – ESTRUTURA E FUNÇÃO DO MÚSCULO ESQUELÉTICO<br><br>Estrutura do músculo esquelético<br>a. Organização dos músculos<br>b. Base estrutural da contração muscular                                                                                                                                   | Álvaro Penoni |
| 14/março | 4 | Atividade e força musculares<br>a. Registro da contração<br>b. Terminologia das contrações musculares<br>c. Ações anatômicas dos músculos<br>Terminologia funcional da atividade muscular                                                                                                                   | Álvaro Penoni |
| 18/março | 5 | Análise cinesiológica de ações articulares simples e em cadeia com aplicação da classificação quanto ao tipo de contração<br>Análise comparativa entre os tipos de contração: força gerada e dispêndio energético                                                                                           | Álvaro Penoni |
|          |   | Prova teórica I                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Álvaro Penoni |
|          |   | Fatores que interferem na atividade muscular<br>Excursão passiva dos músculos<br>Insuficiência ativa – aplicações práticas<br>Insuficiência passiva – aplicações práticas<br>Ação de tendão dos músculos – exemplos práticos<br>Fatores que influenciam a força de uma contração<br>Fatores neuromusculares | Álvaro Penoni |
|          |   | Arquitetura das fibras musculares<br>Classificação quando à disposição das fibras musculares e relação com a produção de força<br>Cortes transversais e a relação com a produção de força<br>Relações comprimento – tensão                                                                                  | Álvaro Penoni |
|          |   | Análise comparativa entre ações musculares ideais de acordo com a curva comprimento – tensão                                                                                                                                                                                                                | Álvaro Penoni |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                  |               |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 09/abril | 10 | Força muscular excêntrica                                                                                                                                                                                        | Álvaro Penoni |
| 11/abril | 11 | Produção de tensão - comparação entre os tipos de contração<br>Trabalho muscular e o dispêndio de energia<br>Mecanismo das pontes cruzadas<br>Energia elástica dos músculos                                      | Álvaro Penoni |
| 16/abril | 12 | Prova teórica II                                                                                                                                                                                                 | Álvaro Penoni |
| 18/abril | 13 | Punho e mão<br>revisão anatômica<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos                                                                                                           | Álvaro Penoni |
| 23/abril | 14 | Cotovelo<br>revisão anatômica<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos                                                                                                              | Álvaro Penoni |
| 25/abril | 15 | Cintura escapular e ombro<br>revisão anatômica<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos                                                                                             | Álvaro Penoni |
| 30/abril | 16 | Cabeça, pescoço e tronco<br>revisão anatômica: ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas                            | Álvaro Penoni |
| 02/maio  | 17 | Cintura pélvica – articulação sacro-ilíaca e quadril<br>revisão anatômica ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas | Álvaro Penoni |
| 07/maio  | 18 | Joelho<br>revisão anatômica ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas                                               | Álvaro Penoni |
| 09/maio  | 19 | Tornozelo<br>revisão anatômica ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas                                            | Álvaro Penoni |
| 14/maio  | 20 | Pé<br>revisão anatômica ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas                                                   | Álvaro Penoni |
|          |    | Cintura pélvica – articulação sacro-ilíaca e quadril<br>revisão anatômica ossos, articulações e músculos<br>mobilidade articular<br>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações<br>cinesiológicas | Álvaro Penoni |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|          |    |                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|          |    | <p>Joelho</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p>                                               | Álvaro Penoni |
|          |    | <p>Tornozelo</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p>                                            | Álvaro Penoni |
|          |    | <p>Pé</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p>                                                   | Álvaro Penoni |
|          |    | <p>Cintura pélvica – articulação sacro-ilíaca e quadril</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p> | Álvaro Penoni |
|          |    | <p>Joelho</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p>                                               | Álvaro Penoni |
| 11/junho | 27 | <p>Tornozelo</p> <p>revisão anatômica ossos, articulações e músculos</p> <p>mobilidade articular</p> <p>ação muscular responsável pelos movimentos – considerações cinesiológicas</p>                                            | Álvaro Penoni |
| 13/junho | 28 | Prova teórica III                                                                                                                                                                                                                | Álvaro Penoni |
| 13/julho | 29 | <p>ANÁLISE PRÁTICA DE GESTOS HUMANOS COTIDIANOS E ESPORTIVOS</p> <p>Análises cinesiológicas práticas</p>                                                                                                                         | Álvaro Penoni |

|          |    |                                                                                               |               |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 18/junho | 30 | ANÁLISE PRÁTICA DE GESTOS HUMANOS COTIDIANOS E ESPORTIVOS<br>Análises cinesiológicas práticas | Álvaro Penoni |
| 20/junho | 31 | Prova prática                                                                                 | Álvaro Penoni |
| 25/junho | 32 | Prova prática                                                                                 | Álvaro Penoni |
| 27/junho | 33 | Prova prática                                                                                 | Álvaro Penoni |
| 02/julho | 34 | Entrega de trabalhos                                                                          | Álvaro Penoni |
| 04/julho | 35 | Fechamento de notas                                                                           | Álvaro Penoni |
| 09/julho | 36 | Prova substitutiva                                                                            | Álvaro Penoni |

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, dialogadas, abordando os temas específicos do conteúdo programático, utilizando de recursos tecnológicos de áudio e vídeo, além de vídeo-aulas e palestras com profissionais que atuam no atletismo.

Aulas práticas com vivências e análises de movimentos utilizando bases fisiológicas anatômicas e biomecânicas, além de recursos tecnológicos de filmagem e *software* de análise de movimentos (Kinovea).

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E FREQUÊNCIA

- a) Avaliações teóricas (AT): 03 avaliações dissertativas de 2,0 pontos cada;
- b) Avaliação prática (AP): 01 avaliação prática com valor de 2,0 pontos;
- c) Trabalhos (TB): 02 trabalhos com valor de 1,0 ponto cada

Desta forma o conceito final será atribuído por meio da equação:

$$NF = AT + AP + TB$$

Onde:

AT: avaliações teóricas

AP: atividades práticas

TB: trabalhos

NF: nota final

- ✓ Em cumprimento às resoluções em vigência será considerado reprovado o discente que não alcançar média final maior ou igual a 6,0 e/ou obtiver mais que 18 ausências nas aulas determinadas pelo calendário divulgado pela COEFI.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (ordem decrescente de ano de publicação)

KENDALL, Florence Peterson, McCREARY, Elizabeth Kendall, PROVANCE, Patricia Geise. Músculos: provas e funções. 4. ed. Sao Paulo: Manole, 2006 - Recurso online

MIRANDA, E. **Bases de anatomia e cinesiologia**. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

\_\_\_\_\_. Anatomia e Cinesiologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

HOUGLUM, P. A., BERTOTI, D. B. Cinesiologia Clínica de Brunnstrom; 6ed; Ed Manole, 2014 - Recurso online

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (ordem decrescente de ano de publicação)**

ENOKA, Roger M. Bases neuromecânicas da cinesiologia. 2 ed. São Paulo: Manole, 2000. 450 p.  
KAPANDJI, A. I. Fisiologia articular: esquemas comentados de mecânica humana. 5 ed. São Paulo: Medica Panamericana, 2000. v. 1. [s.p.]  
MAGEE, David J. Avaliação musculoesquelética. 5.ed. Barueri: Manole, 2010  
HALL, S. J.; TARANTO, G. (Trad.). Biomecânica básica. 4ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.  
Sahrmann, Shirley. Diagnóstico e tratamento das síndromes de disfunção dos movimentos. São Paulo: Santos, 2009.

Aprovado pelo Colegiado em 2024/1

*Assinatura digital do docente responsável pela  
unidade curricular.*

*Assinatura digital  
Coordenador do Curso*